



MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 248

Approvazione di un credito di fr. 67'000.- per la messa in sicurezza della gronda dell'edificio scolastico e di fr. 95'000.- per la posa di un impianto fotovoltaico.

Approvato con risoluzione municipale no. 8027 del 7 novembre 2022.

Onorevole Signor Presidente,
Onorevoli Signori Consiglieri comunali,

lo scorso mese di agosto in due zone la gronda in calcestruzzo armato dell'edificio scolastico è ceduta, fortunatamente senza conseguenze. Il tecnico comunale ha innanzitutto ordinato un'ispezione della stessa con un'autoscala, affinché a colpi di martello si facessero cadere eventuali altre parti instabili, in seguito si è proceduto alla messa in sicurezza dell'area.

L'edificio risalente al 1960 è stato negli scorsi anni oggetto di lavori di rinnovo interni, durante la posa del cappotto isolante e della sua intonacatura, nessun indizio di cedimento è stato segnalato né dalla ditta operante né dalla direzione lavori. A giudizio dell'ing. Antonio Mignami, la rottura è dovuta chiaramente all'abbondante distanza tra il limite esterno della gronda in calcestruzzo armato e il primo ferro d'armatura posato (copertura ferri). Tale distanza, valutata in ca. 6-7 cm, crea una zona dove la resistenza alla rottura è garantita esclusivamente dalla resistenza al taglio del solo calcestruzzo, resistenza abbondantemente inferiore a quanto necessario. Inoltre, dall'indagine si constata che il primo ferro d'armatura riscontrato è posato in orizzontale, senza cioè una staffa di avvolgimento esterna (verticale) come usualmente raccomandato. La possibile infiltrazione d'acqua, il ritiro del materiale dovuto a sbalzi di temperatura ed eventuali azioni esterne sulla testata della gronda hanno creato pertanto un pericolo molto elevato di rottura localizzata. A titolo comparativo segnaliamo che la copertura dei ferri d'armatura ottimale dovrebbe risultare, nel caso in oggetto, di massimo 35 mm.

L'intervento consiste nel demolire e ricomporre le zone deteriorate, mentre su tutto il perimetro si poseranno degli spinotti e una doppia rete prima dell'applicazione di un nuovo strato di finitura con intonaco. Ciò scongiurerà il ripetersi di problemi simili.

Il tempo di esecuzione è stimabile in 3-4 settimane.

L'intervento richiederà la posa dei ponteggi, poiché sono già state predisposte le canalette, questa è l'occasione di installare un impianto fotovoltaico sul tetto. In questo momento di penuria energetica, l'investimento ci pare lungimirante, inoltre, essendo lo stabile utilizzato prettamente durante il giorno, è stimabile un buon autoconsumo. La spesa è sussidiabile a livello federale e cantonale e finanziabile anche con il FER, sia direttamente sia indirettamente assumendo negli anni l'ammortamento. Tenuto conto che vi sarà un ritorno finanziario dato dall'autoconsumo e dalla vendita è ragionevole non coprire tutto l'investimento dei pannelli fotovoltaici con il FER e ammortizzare la parte rimanente negli anni in proporzione alla somma di questi risparmi e introiti.

Il tetto si presenta in buone condizioni, l'ing. Mignami ha stimato la sua durata minima in 15-20 anni che coincide con quella dei pannelli. Non vi è quindi la necessità di una sua sostituzione.

Preventivo

Il preventivo per il risanamento è così quantificato:

| | | |
|----------------------------------|------------|------------------|
| Opere preliminari (già eseguiti) | fr. | 4'000.00 |
| Ponteggi* | fr. | 13'000.00 |
| Opere impresario costruttore | fr. | 21'000.00 |
| Opere da gessatore | fr. | 5'000.00 |
| Opere da lattoniere | fr. | 2'500.00 |
| Opere da pittore | fr. | 2'000.00 |
| Onorari | fr. | 8'500.00 |
| Imprevisti (10%) | fr. | <u>5'500.00</u> |
| Subtotale | fr. | 61'500.00 |
| Iva (7.7%) | fr. | <u>4'735.00</u> |
| Totale | fr. | 66'235.00 |

*Il totale del costo dei ponteggi è di fr. 26'000, suddivisi a metà con l'impianto fotovoltaico.

Per quanto concerne l'impianto fotovoltaico, ci siamo basati sulle offerte appena giunte per il magazzino comunale. La superficie totale del tetto è maggiore di quella del magazzino, tuttavia, bisogna tener conto lo stesso è composto da più falde, in parte rivolte anche a nord, quindi la superficie utile sarà simile. Per questo motivo riteniamo di poter proporre lo stesso importo con l'aggiunta del costo del ponteggio.

| | | |
|-----------------------|------------|------------------|
| Impianto fotovoltaico | fr. | 70'000.00 |
| Ponteggi | fr. | 13'000.00 |
| Imprevisti (5%) | fr. | <u>4'000.00</u> |
| Subtotale | fr. | 87'000.00 |
| Iva (7.7%) | fr. | <u>6'700.00</u> |
| Totale | fr. | 93'700.00 |

Piano di finanziamento

La spesa di investimento per il risanamento del tetto sarà ammortizzata con un tasso lineare del 3 %. Per l'investimento residuo inerente all'impianto fotovoltaico è applicato un tasso del 6.5%.

In considerazione di quanto sopra esposto vi invitiamo a voler

r i s o l v e r e :

1. È approvato un credito di fr. 67'000.- per la messa in sicurezza della gronda dell'edificio scolastico;
2. È approvato un credito di fr. 95'000.- per l'installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto dell'edificio scolastico;

3. I crediti saranno iscritti al conto investimenti;

4. I crediti decadono (art. 13 cpv. 3 LOC) se non utilizzati entro il 31 dicembre 2023.

Con ossequio.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco



Michele Turri



Il segretario



Axel Benzonelli